

問1 理科の実験をするときに、けがを防ぎ、安全に実験を進めるために最も大切なことは何ですか。

1. 薬品を混ぜて新しい色を作ること
2. 実験をできるだけ早く終わらせること
3. 実験器具や薬品を正しく扱うこと
4. 器具をすべて素手で触ること

問2 うすい塩酸にアルミニウムを溶かした液を蒸発皿に入れて熱し、水分をすべて蒸発させたとき、あとに残るものはどのようなものですか。

1. 黄色の粉
2. 銀色の金属の粒
3. 黒色の粉
4. 白色の粉

問3 鉄をうすい塩酸に溶かした液体を蒸発させて出てきた固体が、「もとの鉄とは別の物質である」といえる理由として正しいものはどれですか。

1. この固体に磁石を近づけると、もとの鉄と同じように強く引きつけられるから。
2. この固体に電流を流すと、もとの鉄と同じようによく電流が流れるから。
3. この固体に再びうすい塩酸をかけても、泡を出して溶けないから。
4. この固体をスプーンなどでこすると、もとの鉄と同じようにピカピカ光るから。

問4 塩酸を蒸発皿に入れて熱し、水分をすべて蒸発させると、蒸発皿には何が残りますか。

1. 何も残らない
2. 白い粉が残る
3. 黄色い液体が残る
4. 黒いすすが残る

問5 実験で使い終わった水溶液を処理するとき、正しい方法はどれですか。

1. 容器が足りなかったので、近くにあった別の空きびんに集める。
2. 水溶液が透明で水のように見えたので、そのまま流しに流す。
3. 自分の判断で、すべての水溶液を混ぜてから流しに捨てる。
4. 先生の指示にしたがって、決められた容器に集める。

問6 水よう液のにおいをかぐとき、鼻を近づけて直接吸い込んではいけないのはなぜですか。

1. 水よう液の中には、有毒な気体が発生しているものもあるから。
2. 直接吸い込むと、水よう液がすぐに蒸発してしまうから。
3. 鼻の温度で水よう液のにおいが変わってしまうから。
4. 水よう液がこぼれて、服が汚れてしまうから。

問7 うすい水酸化ナトリウム水溶液にアルミニウムを入れたとき、どのような変化が起こりますか。

1. アルミニウムが溶けてあわが出る。
2. アルミニウムは溶けず、変化しない。
3. アルミニウムが溶けるが、あわは出ない。
4. アルミニウムの表面が赤色に変わる。

問8 アルミニウムをうすい塩酸に溶かした液を蒸発皿に入れて熱し、水分をすべて蒸発させたとき、皿にはどのようなものが残りますか。

1. 白っぽい固体
2. 銀色のアルミニウムの粒
3. 黒いすすのような粉
4. 何も残らない

問9 アルミニウムをうすい塩酸に溶かしたあとに残った白っぽい固体について、もとのアルミニウムとは別の物質であるといえる理由として正しいものはどれですか。

1. 水に溶け、塩酸に入れてもあわを出さずに溶けるから。
2. 水には溶けず、塩酸に入れると激しくあわを出して溶けるから。
3. 水にも塩酸にもまったく溶けないから。
4. 水に溶かすと、再び銀色のアルミニウムに戻るから。

問10 食塩水がアルミニウムや鉄（スチールウール）を溶かすかどうかを調べる実験を行いました。この実験の結果からわかる、食塩水の性質として正しいものはどれですか。

1. アルミニウムも鉄も溶かさない性質。
2. アルミニウムも鉄も溶かす性質。
3. アルミニウムだけを溶かす性質。
4. 鉄だけを溶かす性質。

問11 中性の水よう液の具体例として正しいものはどれですか。

1. 食塩水
2. 青色リトマス紙を赤色に変える水よう液
3. 赤色リトマス紙を青色に変える水よう液
4. 青色と赤色のどちらのリトマス紙の色も変える水よう液

答え合わせ・解説 No.4

問1	答え 3 実験器具や薬品を正しく扱 ^{あつか} うこと	安全に実験を行うためには、薬品や器具の正しい使い方を理解し、ルールを守って使うことが大切です。
問2	答え 4 白色の粉	うすい塩酸にアルミニウムを溶 ^と かした液を蒸発させると、もとのアルミニウムとは異なる白色の粉が残ります。
問3	答え 3 この固体に再びうすい塩酸をかけても、泡 ^{あわ} を出 ^と して溶 ^と けないから。	もとの鉄は塩酸に入ると泡 ^{あわ} （水素）を出 ^と して溶 ^と けますが、蒸発してできた固体は塩酸をかけても泡 ^{あわ} を出 ^と さずに溶 ^と けるため、別の物質に変化したことがわかります。
問4	答え 1 何も残らない	塩酸にとけている塩化水素は気体なので、水を蒸発させると空気中に出ていってしまい、あとに何も残りません。
問5	答え 4 先生の指示にしたがって、決められた容器に集 ^あ める。	使い終わった水溶液 ^{すいようえき} は、勝手に混ぜたり別のびんに入れたりせず、必ず決められた容器に集 ^あ めなければなりません。
問6	答え 1 水よう液の中には、有毒な気体が発生しているものもあるから。	水よう液の中には有毒な気体が発生しているものもあるため、安全のために直接吸 ^こ い込まないようにします。
問7	答え 1 アルミニウムが溶 ^と けてあわが出る。	うすい水酸化ナトリウム水溶液 ^{すいようえき} は、アルミニウムを溶 ^と かしてあわを出す性質があります。
問8	答え 1 白っぽい固体	アルミニウムをうすい塩酸に溶 ^と かした液を蒸発させると、白っぽい固体が残ります。これはもとのアルミニウムとは別の物質です。
問9	答え 1 水に溶 ^と け、塩酸に入れてもあわを出 ^と さずに溶 ^と けるから。	残った白っぽい固体は、水に溶 ^と け、塩酸に入れてもあわを出 ^と さずに溶 ^と けるという、もとのアルミニウムとは異なる性質を持っています。
問10	答え 1 アルミニウムも鉄も溶 ^と かさない性質。	食塩水には、アルミニウムも鉄（スチールウール）も溶 ^と かさないという性質があります。
問11	答え 1 食塩水	中性の水よう液には食塩水やさとう水などがあり、青色と赤色のどちらのリトマス紙の色も変えないという特 ^{とく} 徴 ^{ちゆう} があります。